(12) 按照专利合作条约所公布的国际申请

(19) 世界知识产权组织
国 际 局

(43) 国际公布日
2019 年 1 月 31 日 (31.01.2019)

WIPO | PCT

(10) 国际公布号
WO 2019/019435 A1

(51) 国际专利分类号:
G09G 3/3208 (2016.01) *H04M 1/725* (2006.01)
G06F 17/30 (2006.01)

(21) 国际申请号: PCT/CN2017/106934

(22) 国际申请日: 2017 年 10 月 19 日 (19.10.2017)

(25) 申请语言: 中文

(26) 公布语言: 中文

(30) 优先权:
201710608578.9 2017年7月24日 (24.07.2017) CN

(71) 申请人: 武 汉 华 星 光 电 技 术 有 限 公司 (WUHAN CHINA STAR OPTOELECTRONICS TECHNOLOGY CO., LTD.) [CN/CN]; 中国湖北省武汉市东湖开发区高新大道666号生物城C5栋, Hubei 430070 (CN)。

(72) 发明人: 左 清 成 (ZUO, Qingcheng); 中国湖北省武汉市东湖开发区高新大道666号生物城C5栋, Hubei 430070 (CN)。

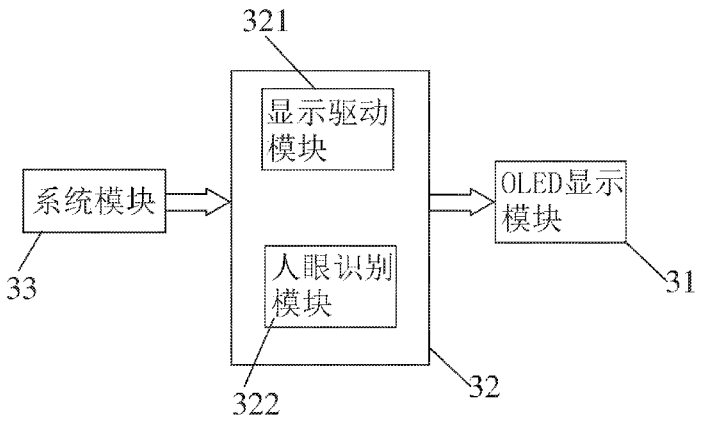
(74) 代理人: 深圳市德力知识产权代理事务所(COMIPS INTELLECTUAL PROPERTY OFFICE); 中国广东省深圳市福田区上步中路深勘大厦15E, Guangdong 518028 (CN)。

(81) 指定国(除另有指明，要求每一种可提供的国家保护): AE, AG, AL, AM, AO, AT, AU, AZ, BA, BB, BG, BH, BN, BR, BW, BY, BZ, CA, CH, CL, CN, CO, CR, CU, CZ, DE, DJ, DK, DM, DO, DZ, EC, EE, EG, ES, FI, GB, GD, GE, GH, GM, GT, HN, HR, HU, ID, IL, IN, IR, IS, JO, JP, KE, KG, KH, KN, KP, KR, KW, KZ, LA, LC, LK, LR, LS, LU, LY, MA, MD, ME, MG, MK, MN, MW, MX, MY, MZ, NA, NG, NI, NO, NZ, OM, PA, PE, PG, PH, PL, PT, QA, RO, RS, RU, RW, SA, SC, SD, SE, SG, SK, SL, SM, ST, SV, SY, TH, TJ, TM, TN, TR, TT, TZ, UA, UG, US, UZ, VC, VN, ZA, ZM, ZW。

(84) 指定国(除另有指明，要求每一种可提供的地区保护): ARIPO (BW, GH, GM, KE, LR, LS, MW, MZ, NA, RW, SD, SL, ST, SZ, TZ, UG, ZM, ZW), 欧亚 (AM, AZ, BY, KG, KZ, RU, TJ, TM), 欧洲 (AL, AT, BE, BG, CH, CY, CZ, DE, DK, EE, ES, FI, FR, GB, GR, HR, HU,

(54) **Title:** OLED DISPLAY DEVICE AND DRIVING METHOD THEREFOR

(54) 发明名称: OLED显示装置及其驱动方法



31 OLED display module
321 Display drive module
322 Human eye recognition module
33 System module

图3

(57) **Abstract:** An OLED display device and a driving method therefor. The OLED display device comprises: an OLED display module (31), a drive module (32) and a system module (33), the drive module (32) comprising a display drive module (321) and a human eye recognition module (322); the system module (33) generates display data according to an image to be displayed, the display drive module (321) drives, according to the display data generated by the system module (33), the OLED display module (31) to display, and the human eye recognition module (322) senses a human eye focus area and feeds back the human eye focus area information to the system module (33); the human eye recognition module (322) feeds back, when having sensed a human eye focus area, the human eye focus area information to the system module (33), the system module (33) determines, according to the human eye focus area information, a focus area and a non-focus area, and the display drive module (321) drives the OLED display module (31) to turn off, when displaying, all or some of sub-pixels of a pre-determined type in the non-focus area. The invention can prolong the service life of the OLED display device.

WO 2019/019435 A1

[见续页]

IE, IS, IT, LT, LU, LV, MC, MK, MT, NL, NO, PL, PT, RO, RS, SE, SI, SK, SM, TR), OAPI (BF, BJ, CF, CG, CI, CM, GA, GN, GQ, GW, KM, ML, MR, NE, SN, TD, TG)。

本国际公布:

— 包括国际检索报告(条约第21条(3))。

(57) 摘要: 一种OLED显示装置及其驱动方法。OLED显示装置包括：OLED显示模块(31)，驱动模块(32)以及系统模块(33)，驱动模块(32)包括显示驱动模块(321)和人眼识别模块(322)；系统模块(33)根据待显示的图像产生显示数据，显示驱动模块(321)根据系统模块(33)产生的显示数据驱动OLED显示模块(31)进行显示，人眼识别模块(322)感测人眼聚焦区域以及反馈人眼聚焦区域信息给系统模块(33)；当人眼识别模块(322)感测到人眼聚焦区域时，将人眼聚焦区域信息反馈至系统模块(33)，系统模块(33)根据人眼聚焦区域信息确定聚焦区域及非聚焦区域，显示驱动模块(321)驱动OLED显示模块(31)进行显示时关闭非聚焦区域内全部或部分预定类型的子像素。能够延长OLED显示装置的使用寿命。

OLED 显示装置及其驱动方法

技术领域

本发明涉及 OLED 显示装置领域，尤其涉及一种 OLED 显示装置及其驱动方法。

背景技术

随着显示行业的发展，显示屏不仅从最初的点阵式发展到如今液晶显示、OLED 等，而液晶显示也由黑白显示发展到彩色显示；而在手机显示领域，显示尺寸也同样由 1 寸以下，发展到如今的 5 寸、6 寸甚至更大。过去 OLED 最致命的问题是寿命，因为 OLED 需要 R（红色）、G（红色）、B（蓝色）三种材料（分别对应于 R、G、B 子像素）受电流刺激来主动发光，而由于三种材料的老化程度不同，用了一段时间后，衰减快的材料亮度下降也快，屏幕便会产生偏色，从而制约了 OLED 显示屏的寿命。原因是技术上还无法解决衰减快的材料，如蓝色材料的寿命和稳定性的问题，如何延长蓝光 LED 使用寿命是一个值得研究的课题。

如图 1 所示，其为人眼聚焦时对画质的要求示意图。当用人眼观看显示模块 11 时，根据人眼聚焦的区域，可以将显示模块 11 划分为聚焦区和非聚焦区，聚焦区的画质要求高，而非聚焦区的画质要求低。聚焦区和非聚焦区的划分方式可以预先规定，图 1 中以较为简易方式进行划分，以手指所在区域为聚焦区，沿虚线将显示模块 11 左右划分为聚焦区和非聚焦区。以大屏手机显示屏为例，由于人眼本身的聚焦特性，当我们在观看大屏手机显示屏时，人眼聚焦的部分也只是显示屏其中的一部分区域，而不是整个显示屏，而不被人眼聚焦的部分对显示效果的需求，也将远远低于被聚焦区域部分的需求。

参见图 2，其为现有 OLED 显示模块与人眼聚焦关系示意图，OLED 显示模块具体可以为手机 OLED 显示屏，包括 RGB 三种子像素。当用人眼观看 OLED 显示模块 21 时，根据人眼聚焦的区域，可以将 OLED 显示模块 21 划分为聚焦区和非聚焦区。聚焦区和非聚焦区的划分方式可以预先规定，图 2 中以较为简易方式进行划分，将人眼聚焦的区域所在的 OLED 显示模块 21 上半区域划分为聚焦区，OLED 显示模块 21 下半区域划分为非聚焦区。按照现有 OLED 显示装置及其驱动方法，现有 OLED 显示模块 21 采用同样的画质进行显示，不能延长使用寿命，亟需改进。

发明内容

因此，本发明的目的在于提供一种 OLED 显示装置，延长 OLED 显示装置的使用寿命。

本发明的另一目的在于提供一种 OLED 显示装置的驱动方法，延长 OLED 显示装置的使用寿命。

为实现上述目的，本发明提供了一种 OLED 显示装置，包括：OLED 显示模块，驱动模块以及系统模块，该 OLED 显示模块与驱动模块连接，该驱动模块与系统模块连接，该驱动模块包括显示驱动模块和人眼识别模块；该系统模块根据待显示的图像产生显示数据，该显示驱动模块根据系统模块产生的显示数据驱动 OLED 显示模块进行显示，该人眼识别模块感测人眼聚焦区域以及反馈人眼聚焦区域信息给系统模块；当该人眼识别模块感测到人眼聚焦区域时，将人眼聚焦区域信息反馈至该系统模块，该系统模块根据人眼聚焦区域信息确定聚焦区域及非聚焦区域，该显示驱动模块驱动 OLED 显示模块进行显示时关闭该非聚焦区域内全部或部分预定类型的子像素。

其中，该预定类型的子像素为寿命衰减相对较快的子像素。

其中，该预定类型的子像素为蓝色子像素。

其中，该预定类型的子像素为红色子像素。

其中，该人眼识别模块为采用人眼追踪技术的红外感测模块。

本发明还提供了上述的 OLED 显示装置的驱动方法，包括：

步骤 10、当人眼识别模块感测到人眼聚焦区域时，将人眼聚焦区域信息反馈至该系统模块，该系统模块根据人眼聚焦区域信息确定聚焦区域及非聚焦区域；

步骤 20、显示驱动模块驱动 OLED 显示模块进行显示时关闭该非聚焦区域内全部或部分预定类型的子像素。

其中，该预定类型的子像素为寿命衰减相对较快的子像素。

其中，该预定类型的子像素为蓝色子像素。

其中，该预定类型的子像素为红色子像素。

其中，该人眼识别模块为采用人眼追踪技术的红外感测模块。

本发明还提供一种 OLED 显示装置，包括：OLED 显示模块，驱动模块以及系统模块，该 OLED 显示模块与驱动模块连接，该驱动模块与系统模块连接，该驱动模块包括显示驱动模块和人眼识别模块；该系统模块根据待显示的图像产生显示数据，该显示驱动模块根据系统模块产生的显示

数据驱动 OLED 显示模块进行显示，该人眼识别模块感测人眼聚焦区域以及反馈人眼聚焦区域信息给系统模块；当该人眼识别模块感测到人眼聚焦区域时，将人眼聚焦区域信息反馈至该系统模块，该系统模块根据人眼聚焦区域信息确定聚焦区域及非聚焦区域，该显示驱动模块驱动 OLED 显示模块进行显示时关闭该非聚焦区域内全部或部分预定类型的子像素；

其中，该预定类型的子像素为蓝色子像素；

其中，该人眼识别模块为采用人眼追踪技术的红外感测模块。

综上，本发明的 OLED 显示装置及其驱动方法，能够延长 OLED 显示装置的使用寿命。

附图说明

下面结合附图，通过对本发明的具体实施方式详细描述，将使本发明的技术方案及其他有益效果显而易见。

附图中，

图 1 为人眼聚焦时对画质的要求示意图；

图 2 为现有 OLED 显示模块与人眼聚焦关系示意图；

图 3 为本发明 OLED 显示装置一较佳实施例的架构示意图；

图 4 为本发明 OLED 显示装置一较佳实施例的 OLED 显示模块与人眼聚焦关系示意图。

具体实施方式

参见图 3 及图 4，图 3 为本发明 OLED 显示装置一较佳实施例的架构示意图，图 4 为该较佳实施例的 OLED 显示屏与人眼聚焦关系示意图。该 OLED 显示装置主要包括：OLED 显示模块 31，驱动模块 32 以及系统模块 33，该 OLED 显示模块 31 与驱动模块 32 连接，该驱动模块 32 与系统模块 33 连接，该驱动模块 32 可以包括显示驱动模块 321 和人眼识别模块 322；该系统模块 33 根据待显示的图像产生显示数据，该显示驱动模块 321 根据系统模块 33 产生的显示数据驱动 OLED 显示模块 31 进行显示，该人眼识别模块 322 感测人眼聚焦区域以及反馈人眼聚焦区域信息给系统模块 33；当该人眼识别模块 322 感测到人眼聚焦区域时，将人眼聚焦区域信息反馈至该系统模块 33，该系统模块 33 根据人眼聚焦区域信息确定聚焦区域及非聚焦区域，该显示驱动模块 321 驱动 OLED 显示模块 31 进行显示时关闭该非聚焦区域内全部或部分预定类型的子像素。确定聚焦区域及非聚焦区域后，系统模块 33 可以结合所确定的非聚焦区域内待关闭的子像素生成显示

数据，再由显示驱动模块 321 驱动 OLED 显示模块 31。

下面结合手机来具体说明本发明，系统模块 33 可以为手机系统端，人眼识别模块 322 可以为采用了人眼追踪技术的红外感测模块，也可以为其它类型能够应用眼球追踪技术的人眼识别（生物识别）模块，显示驱动模块 321 可以为显示芯片，OLED 显示模块 31 可以为手机 OLED 显示屏，可以包括 RGB 三种子像素，并且可以设有用于人眼追踪的红外感测器等元件；手机系统端产生对应于待显示图像的显示数据，显示芯片根据显示数据驱动手机 OLED 显示屏显示待显示图像，红外感测模块到人眼聚焦区域，将人眼聚焦区域的坐标反馈至手机系统端。在此较佳实施例中，聚焦区域和非聚焦区域的划分方式可以预先规定，图 4 中以较为简易方式进行划分，以人眼聚焦区域所在的区域为聚焦区域，将 OLED 显示模块 31 上下划分为聚焦区和非聚焦区。根据实际需求，也可以采用左右划分或其他适合的划分方式。

工作时，手机通过内嵌的红外感测模块感测人眼聚焦区域，如 OLED 上半屏显示区域或下半屏显示区域，通过关闭非聚焦区域内预定的蓝光类型 LED（或红光 LED 等），来延长整体 OLED 面板的使用寿命。当红外感测模块感测到人眼聚焦到显示屏上半区域时，则 OLED 显示屏显示下半区域显示数据时，关闭全部或部分寿命衰减相对较快的蓝光 LED，即如图 4 所示关闭蓝色子像素，或者也可以关闭全部或部分红光 LED 或其他颜色 LED。当红外感测模块感测到人眼聚焦到显示屏下半区域时，OLED 显示屏上半区域为非聚焦区，则 OLED 显示屏显示上半区域显示数据时，关闭全部或部分寿命衰减相对较快的蓝光 LED（或者红光 LED 等）。由于蓝光 LED（或者红光 LED 等）关闭，从而在不影响正常使用的情况下，可以减少蓝光 LED（或者红光 LED 等）激发次数，从而达到延长 OLED 显示装置使用寿命的目的。

本发明还提供了相应的 OLED 显示装置的驱动方法，主要包括：

步骤 10、当人眼识别模块感测到人眼聚焦区域时，将人眼聚焦区域信息反馈至该系统模块，该系统模块根据人眼聚焦区域信息确定聚焦区域及非聚焦区域；

步骤 20、显示驱动模块驱动 OLED 显示模块进行显示时关闭该非聚焦区域内全部或部分预定类型的子像素。

预定类型的子像素选定为蓝色子像素，以手机为例加以简单说明：手机通过内嵌红外感测模块感测人眼聚焦区域，如 OLED 上半屏显示区域；红外感测模块感测到人眼聚焦到显示屏上半区域时，则 OLED 显示屏显示

下半区域显示数据时，关闭全部寿命衰减相对较快的蓝光 LED，即关闭蓝色子像素。由于蓝光 LED 关闭，从而在不影响正常使用的情况下，可以减少下半显示屏蓝光 LED 激发次数，从而达到延长 OLED 使用寿命的目的。同理，当人眼由上半屏聚焦移动到下半屏聚焦时，则 OLED 显示屏显示上半区域显示数据时，关闭寿命衰减相对较快的蓝光 LED，从可以减少上半显示屏蓝光 LED 激发次数，达到延长 OLED 使用寿命的目的。

综上，本发明的 OLED 显示装置及其驱动方法，能够延长 OLED 显示装置的使用寿命。

以上所述，对于本领域的普通技术人员来说，可以根据本发明的技术方案和技术构思作出其他各种相应的改变和变形，而所有这些改变和变形都应属于本发明后附的权利要求的保护范围。

权 利 要 求

1、一种 OLED 显示装置，包括：OLED 显示模块，驱动模块以及系统模块，该 OLED 显示模块与驱动模块连接，该驱动模块与系统模块连接，该驱动模块包括显示驱动模块和人眼识别模块；该系统模块根据待显示的图像产生显示数据，该显示驱动模块根据系统模块产生的显示数据驱动 OLED 显示模块进行显示，该人眼识别模块感测人眼聚焦区域以及反馈人眼聚焦区域信息给系统模块；当该人眼识别模块感测到人眼聚焦区域时，将人眼聚焦区域信息反馈至该系统模块，该系统模块根据人眼聚焦区域信息确定聚焦区域及非聚焦区域，该显示驱动模块驱动 OLED 显示模块进行显示时关闭该非聚焦区域内全部或部分预定类型的子像素。

2、如权利要求 1 所述的 OLED 显示装置，其中，该预定类型的子像素为寿命衰减相对较快的子像素。

3、如权利要求 1 所述的 OLED 显示装置，其中，该预定类型的子像素为蓝色子像素。

4、如权利要求 1 所述的 OLED 显示装置，其中，该预定类型的子像素为红色子像素。

5、如权利要求 1 所述的 OLED 显示装置，其中，该人眼识别模块为采用人眼追踪技术的红外感测模块。

6、一种如权利要求 1 所述的 OLED 显示装置的驱动方法，包括：

步骤 10、当人眼识别模块感测到人眼聚焦区域时，将人眼聚焦区域信息反馈至该系统模块，该系统模块根据人眼聚焦区域信息确定聚焦区域及非聚焦区域；

步骤 20、显示驱动模块驱动 OLED 显示模块进行显示时关闭该非聚焦区域内全部或部分预定类型的子像素。

7、如权利要求 6 所述的 OLED 显示装置的驱动方法，其中，该预定类型的子像素为寿命衰减相对较快的子像素。

8、如权利要求 6 所述的 OLED 显示装置的驱动方法，其中，该预定类型的子像素为蓝色子像素。

9、如权利要求 6 所述的 OLED 显示装置的驱动方法，其中，该预定类型的子像素为红色子像素。

10、如权利要求 6 所述的 OLED 显示装置的驱动方法，其中，该人眼识别模块为采用人眼追踪技术的红外感测模块。

11、一种 OLED 显示装置，包括：OLED 显示模块，驱动模块以及系统模块，该 OLED 显示模块与驱动模块连接，该驱动模块与系统模块连接，该驱动模块包括显示驱动模块和人眼识别模块；该系统模块根据待显示的图像产生显示数据，该显示驱动模块根据系统模块产生的显示数据驱动 OLED 显示模块进行显示，该人眼识别模块感测人眼聚焦区域以及反馈人眼聚焦区域信息给系统模块；当该人眼识别模块感测到人眼聚焦区域时，将人眼聚焦区域信息反馈至该系统模块，该系统模块根据人眼聚焦区域信息确定聚焦区域及非聚焦区域，该显示驱动模块驱动 OLED 显示模块进行显示时关闭该非聚焦区域内全部或部分预定类型的子像素；

其中，该预定类型的子像素为蓝色子像素；

其中，该人眼识别模块为采用人眼追踪技术的红外感测模块。

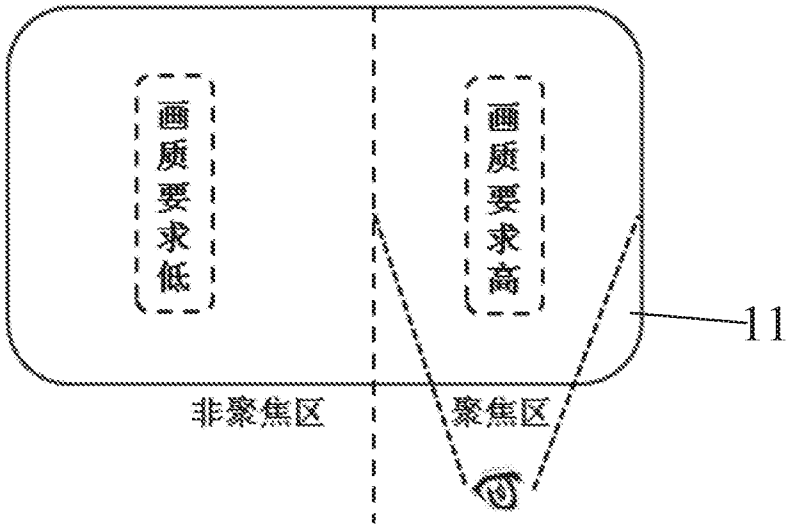


图1

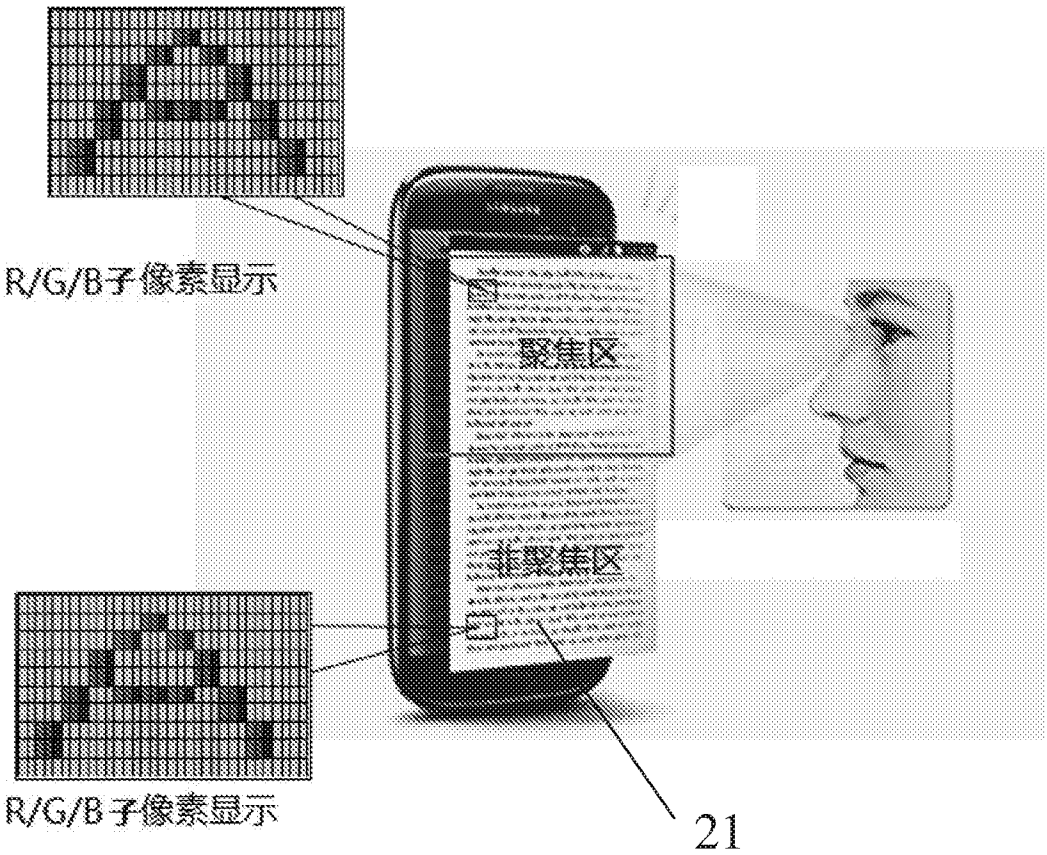


图2

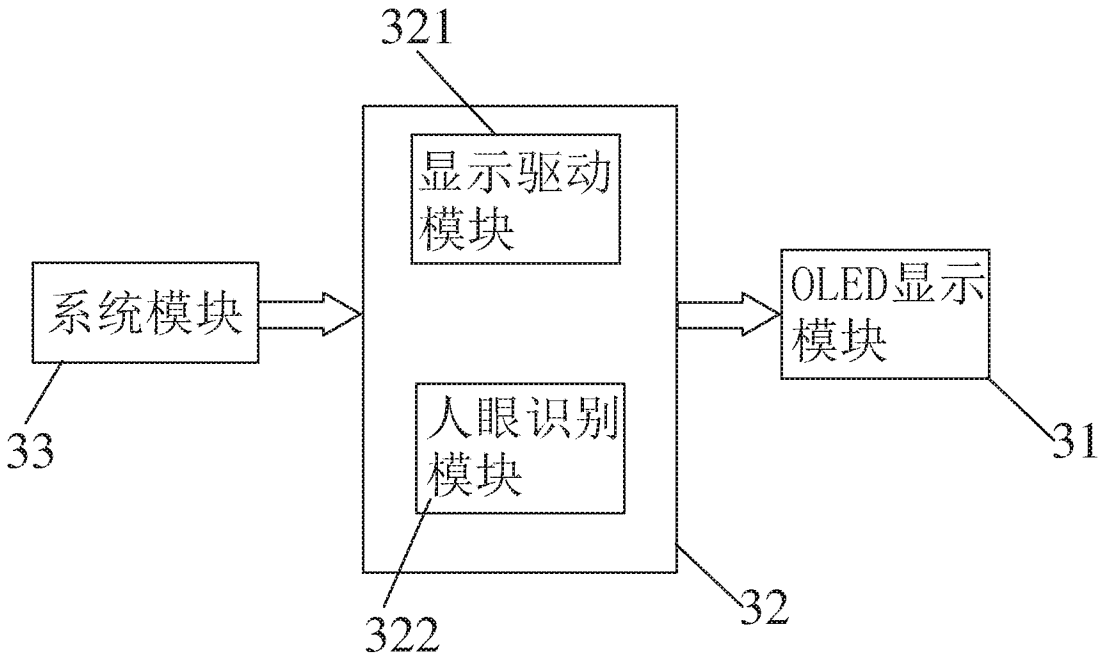


图3

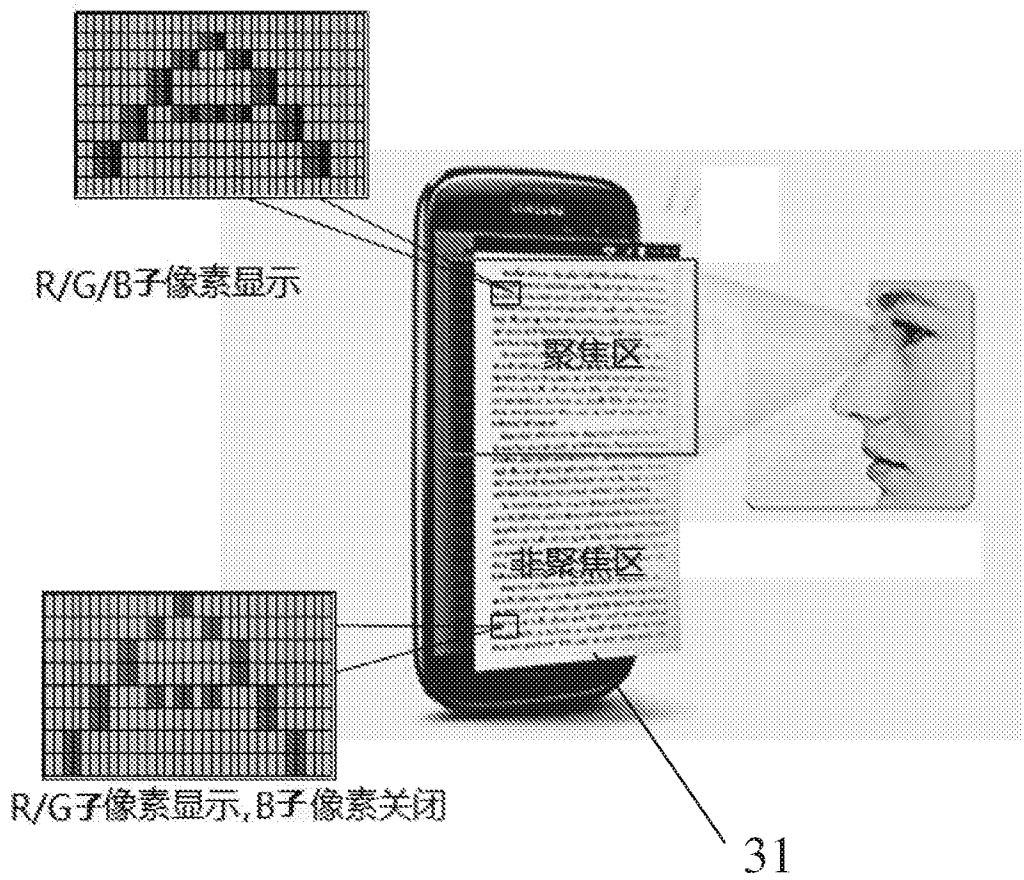


图4

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.
PCT/CN2017/106934

A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER

G09G 3/3208 (2016.01) i; G06F 17/30 (2006.01) i; H04M 1/725 (2006.01) i

According to International Patent Classification (IPC) or to both national classification and IPC

B. FIELDS SEARCHED

Minimum documentation searched (classification system followed by classification symbols)

G09G; G06F; H04M

Documentation searched other than minimum documentation to the extent that such documents are included in the fields searched

Electronic data base consulted during the international search (name of data base and, where practicable, search terms used)

CNKI, CNPAT, WPI, EPODOC: 有机, 显示, 眼, 眼球, 识别, 追踪, 跟踪, 捕捉, 跟随, 感测, 凝视, 盯, 注视, 观看, 聚焦, 区域, 部分, 局部, 老化, 像素, 蓝色, 延长, 寿命, 画质, 亮度, 调整; OLED, area, locat+, section, region, zone, blue, pixel, aging, degrade+, display, life, decay, eye, focus+, focal, pupil, gaze, identificat+, track+

C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
Y	CN 104811532 A (NUBIA TECHNOLOGY CO., LTD.), 29 July 2015 (29.07.2015), description, paragraphs [0077]-[0118], and figures 3-8	1-11
Y	CN 105788527 A (GUANG DONG OPPO MOBILE TELECOMMUNICATIONS CO., LTD.), 20 July 2016 (20.07.2016), description, paragraphs [0063]-[0075], and figure 2	1-11
A	CN 102231255 A (LENOVO (BEIJING) CO., LTD.), 02 November 2011 (02.11.2011), entire document	1-11
A	CN 104239585 A (FUZHOU UNIVERSITY), 24 December 2014 (24.12.2014), entire document	1-11
A	CN 102073370 A (RESEARCH IN MOTION LIMITED), 25 May 2011 (25.05.2011), entire document	1-11
A	US 2003095155 A1 (JOHNSON, M. J.), 22 May 2003 (22.05.2003), entire document	1-11
A	GB 2490864 A (NDS LIMITED), 21 November 2012 (21.11.2012), entire document	1-11

☐ Further documents are listed in the continuation of Box C. ☒ See patent family annex.

* Special categories of cited documents:

"A" document defining the general state of the art which is not considered to be of particular relevance

"E" earlier application or patent but published on or after the international filing date

"L" document which may throw doubts on priority claim(s) or which is cited to establish the publication date of another citation or other special reason (as specified)

"O" document referring to an oral disclosure, use, exhibition or other means

"P" document published prior to the international filing date but later than the priority date claimed

"T" later document published after the international filing date or priority date and not in conflict with the application but cited to understand the principle or theory underlying the invention

"X" document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered novel or cannot be considered to involve an inventive step when the document is taken alone

"Y" document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered to involve an inventive step when the document is combined with one or more other such documents, such combination being obvious to a person skilled in the art

"&" document member of the same patent family

Date of the actual completion of the international search	Date of mailing of the international search report
03 April 2018	18 April 2018

Name and mailing address of the ISA	Authorized officer
State Intellectual Property Office of the P. R. China No. 6, Xitucheng Road, Jimenqiao Haidian District, Beijing 100088, China Facsimile No. (86-10) 62019451	JIN, Weihua Telephone No. (86-10) 53962395

INTERNATIONAL SEARCH REPORT
Information on patent family members

International application No.
PCT/CN2017/106934

Patent Documents referred in the Report	Publication Date	Patent Family	Publication Date
CN 104811532 A	29 July 2015	None	
CN 105788527 A	20 July 2016	None	
CN 102231255 A	02 November 2011	CN 101676982 A	24 March 2010
		CN 101676982 B	22 August 2012
		CN 102231255 B	23 September 2015
CN 104239585 A	24 December 2014	None	
CN 102073370 A	25 May 2011	KR 101004307 B1	28 December 2010
		WO 2007071049 A1	28 June 2007
		KR 20100031555 A	22 March 2010
		KR 20080079325 A	29 August 2008
		CN 101385071 B	26 January 2011
		CN 101385071 A	11 March 2009
		JP 2009193075 A	27 August 2009
		JP 2009520993 A	28 May 2009
		US 2007146344 A1	28 June 2007
		EP 1964103 A1	03 September 2008
US 2003095155 A1	22 May 2003	JP 2005518005 A	16 June 2005
		AU 2002366070 A1	10 June 2003
		CA 2467299 A1	30 May 2003
		IL 162010 D0	20 November 2005
		KR 20040090953 A	27 October 2004
		EP 1573650 A2	14 September 2005
		US 7714880 B2	11 May 2010
		WO 03044724 A2	30 May 2003
GB 2490864 A	21 November 2012	GB 201107600 D0	22 June 2011

国际检索报告

国际申请号 PCT/CN2017/106934

A. 主题的分类

G09G 3/3208(2016.01)i; G06F 17/30(2006.01)i; H04M 1/725(2006.01)i

按照国际专利分类(IPC)或者同时按照国家分类和IPC两种分类

B. 检索领域

检索的最低限度文献(标明分类系统和分类号)

G09G;G06F;H04M

包含在检索领域中的除最低限度文献以外的检索文献

在国际检索时查阅的电子数据库(数据库的名称，和使用的检索词（如使用）)

CNKI,CNPAT,WPI,EPODOC:有机，显示，眼，眼球，识别，追踪，跟踪，捕捉，跟随，感测，凝视，盯，注视，观看，聚焦，区域，部分，局部，老化，像素，蓝色，延长，寿命，画质，亮度，调整； OLED,area,locat+,section,region,zone,blue,pixel,aging,degrade+,display,life,decay,eye,focus+, focal, pupil, gaze, identificat+, track+

C. 相关文件

类 型*	引用文件，必要时，指明相关段落	相关的权利要求
Y	CN 104811532 A (努比亚技术有限公司) 2015年 7月 29日 (2015-07-29) 说明书第[0077]-[0118]段、附图3-8	1-11
Y	CN 105788527 A (广东欧珀移动通信有限公司) 2016年 7月 20日 (2016-07-20) 说明书第[0063]-[0075]段、附图2	1-11
A	CN 102231255 A (联想北京有限公司) 2011年 11月 2日 (2011-11-02) 全文	1-11
A	CN 104239585 A (福州大学) 2014年 12月 24日 (2014-12-24) 全文	1-11
A	CN 102073370 A (捷讯研究有限公司) 2011年 5月 25日 (2011-05-25) 全文	1-11
A	US 2003095155 A1 (JOHNSON, MICHAEL J.) 2003年 5月 22日 (2003-05-22) 全文	1-11
A	GB 2490864 A (NDS LIMITED) 2012年 11月 21日 (2012-11-21) 全文	1-11

☐ 其余文件在C栏的续页中列出。

☑ 见同族专利附件。

* 引用文件的具体类型：

"A" 认为不特别相关的表示了现有技术一般状态的文件

"E" 在国际申请日的当天或之后公布的在先申请或专利

"L" 可能对优先权要求构成怀疑的文件，或为确定另一篇引用文件的公布日而引用的或者因其他特殊理由而引用的文件（如具体说明的）

"O" 涉及口头公开、使用、展览或其他方式公开的文件

"P" 公布日先于国际申请日但迟于所要求的优先权日的文件

"T" 在申请日或优先权日之后公布，与申请不相抵触，但为了理解发明之理论或原理的在后文件

"X" 特别相关的文件，单独考虑该文件，认定要求保护的发明不是新颖的或不具有创造性

"Y" 特别相关的文件，当该文件与另一篇或者多篇该类文件结合并且这种结合对于本领域技术人员为显而易见时，要求保护的发明不具有创造性

"&" 同族专利的文件

国际检索实际完成的日期	国际检索报告邮寄日期
2018年 4月 3日	2018年 4月 18日

ISA/CN的名称和邮寄地址	受权官员
中华人民共和国国家知识产权局(ISA/CN) 中国北京市海淀区蓟门桥西土城路6号 100088	金伟华
传真号 (86-10)62019451	电话号码 (86-10)53962395

国际检索报告
关于同族专利的信息

国际申请号
PCT/CN2017/106934

检索报告引用的专利文件			公布日（年/月/日）	同族专利			公布日（年/月/日）
CN	104811532	A	2015年 7月 29日	无			
CN	105788527	A	2016年 7月 20日	无			
CN	102231255	A	2011年 11月 2日	CN	101676982	A	2010年 3月 24日
				CN	101676982	B	2012年 8月 22日
				CN	102231255	B	2015年 9月 23日
CN	104239585	A	2014年 12月 24日	无			
CN	102073370	A	2011年 5月 25日	KR	101004307	B1	2010年 12月 28日
				WO	2007071049	A1	2007年 6月 28日
				KR	20100031555	A	2010年 3月 22日
				KR	20080079325	A	2008年 8月 29日
				CN	101385071	B	2011年 1月 26日
				CN	101385071	A	2009年 3月 11日
				JP	2009193075	A	2009年 8月 27日
				JP	2009520993	A	2009年 5月 28日
				US	2007146344	A1	2007年 6月 28日
				EP	1964103	A1	2008年 9月 3日
US	2003095155	A1	2003年 5月 22日	JP	2005518005	A	2005年 6月 16日
				AU	2002366070	A1	2003年 6月 10日
				CA	2467299	A1	2003年 5月 30日
				IL	162010	D0	2005年 11月 20日
				KR	20040090953	A	2004年 10月 27日
				EP	1573650	A2	2005年 9月 14日
				US	7714880	B2	2010年 5月 11日
				WO	03044724	A2	2003年 5月 30日
GB	2490864	A	2012年 11月 21日	GB	201107600	D0	2011年 6月 22日